

CH 10560
538,840

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/055176 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C12N 9/00

Str. 38, 24161 Altenholz (DE). TIRALONGO, Evelin [DE/DE]; c/o Dr. Wolfgang Raudies, Karl-Millöcker-Str. 13, 17033 Neubrandenburg (DE). SCHRADER, Silke [DE/DE]; Grödweg 17, 24107 Kiel (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014079

(22) Internationales Anmeldedatum:

11. Dezember 2003 (11.12.2003)

(74) Anwälte: KÖSTER, Hajo usw.; c/o propindus Patentanwälte, Niedmers Jaeger Köster, Pippinplatz 4a, 82131 Gauting (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): AL, AU, CA, CN, ID, JP, LT, LV, MK, NZ, RU, US.

(30) Angaben zur Priorität:

102 58 400.1 13. Dezember 2002 (13.12.2002) DE

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): N.V. NUTRICIA [NL/NL]; Eerste Stationsstraat 186, NL-2712 HM Zoetermeer H.M. (NL).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMITT, Joachim [DE/DE]; Aschaffstr. 10, 63768 Hösbach (DE). BOEHM, Günter [DE/DE]; Haselheckstr. 3, 61209 Echzell (DE). STAHL, Bernd [DE/DE]; Breslauer Str. 7, 61191 Rosbach (DE). SCHAUER, Roland [DE/DE]; Klausdorfer

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: TRANS-SIALIDASES OBTAINED FROM *TRYPANOSOMA CONGOLENSE*

(54) Bezeichnung: TRANS-SIALIDASEN AUS *TRYPANOSOMA CONGOLENSE*

(57) Abstract: The invention relates to novel enzymes, which transfer sialic acid from a donor molecule onto an acceptor molecule (trans-sialidases). The enzymes are isolated from the protozoan *Trypanosoma congolense*. The invention also relates to functional equivalents of said enzymes, to the nucleic acid sequences and amino acid sequences that code for the enzymes and their functional equivalents, to expression constructs and vectors that contain said sequences, to recombinant microorganisms that carry the inventive coding nucleic-acid sequences, to a method for the recombinant production of the inventive enzymes, to a method for isolating said enzyme from *Trypanosoma congolense*, to a method for the enzymatic sialization of acceptor molecules using the inventive enzymes, to effectors of the inventive trans-sialidases, to the use of the nucleic acid sequences, amino acid sequences, enzymes, effectors or sialization products for producing vaccines, medicaments, foodstuffs or food additives, in addition to the latter products obtained by the inventive method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft neuartige Enzyme, die Sialinsäuren von einem Donormolekül auf ein Akzeptormolekül übertragen (Trans-Sialidasen). Die Enzyme wurden aus dem Einzeller *Trypanosoma congolense* isoliert. Weiterhin betrifft die Erfindung funktionale Äquivalente dieser Enzyme; die für diese Enzyme und deren funktionalen Äquivalente kodierenden Nukleinsäuresequenzen und Aminosäuresequenzen; Expressionskonstrukte und Vektoren, welche diese Sequenzen enthalten; rekombinante Mikroorganismen welche eine erfindungsgemäße kodierende Nukleinsäuresequenz tragen; Verfahren zur rekombinanten Herstellung erfindungsgemäßer Enzyme; Verfahren zur Isolierung erfindungsgemäßer Enzyme aus *Trypanosoma congolense*; Verfahren zur enzymatischen Sialisierung von Akzeptormolekülen unter Verwendung erfindungsgemäßer Enzyme; Effektoren der erfindungsgemäßen Trans-Sialidasen; die Verwendung erfindungsgemäßer Nukleinsäuresequenzen, Aminosäuresequenzen, Enzyme, Effektoren oder Sialisierungsprodukte zur Herstellung von Impfstoffen, Medikamenten, Nahrungsmitteln oder Nahrungsergänzungsmitteln; sowie die erfindungsgemäß hergestellten Mittel selbst.

WO 2004/055176 A2